

Originalien

Manuelle Medizin 2013 · 51:395–401
DOI 10.1007/s00337-013-1059-z
Online publiziert: 7. September 2013
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

R. Blaser-Sziede^{1,2} · R. Hilfiker² · S. Heynen³ · A. Meichtry²

¹ Praxis für Physiotherapie im Dreikönig, Isny

² ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur

³ Physiotherapie Physio Susten

Triggerpunkttherapie und Bewegungskontrolle bei Rückenschmerzen

Eine Fallserie

Rückenschmerzen werden zu 85% als unspezifisch beschrieben [24]. Rückfälle nach der ersten Schmerzepisode erleiden 44–78% der Betroffenen. Rückenschmerzen mit mehr als 12 Wochen Dauer werden als chronisch eingestuft [1]. Europäische [1] und deutsche Leitlinien [3] für das konservative Management von chronischen lumbalen Rückenschmerzen (CLRS) geben starke Empfehlungen für kontrollierte Bewegungstherapie, wobei keine aktive Therapie der anderen überlegen sei.

Subgruppen wurden definiert, um unspezifische CLRS gezielter behandeln zu können. O'Sullivan [19] beschrieb Einschränkungen der Bewegungskontrolle als große Subgruppe von CLRS. Tests zur Evaluation von Bewegungskontroll-dysfunktionen zeigten eine gute Inter- und Intratester-Reliabilität [15]. Bewegungslernen auf Grundlage der kognitiven Verhaltenstherapie [20] und spezifische Übungen [16] bildeten Therapieansätze für diese Subgruppe.

Für passive Therapien, wie Manipulationen, Mobilisationen und Massagen, wurden gemäß Nationale VersorgungsLeitlinie Kreuzschmerz [3] langfristige Erfolge nachgewiesen, wenn sie mit Bewegungstherapie kombiniert wurden. Die manuelle Triggerpunkttherapie kann nach Dejung [7] myofasziale Probleme bei chronischen Schmerzpatienten nachhaltig reduzieren. Lediglich eine Stu-

die ohne Kontrollgruppe untersuchte bisher die Wirkung von manueller Triggerpunkttherapie bei CLRS [6]. Es ist keine Studie bekannt, die Triggerpunkttherapie mit Übungstherapie kombinierte.

Ziel dieser Fallserie war es, zunächst die isolierte Wirkung manueller Triggerpunkttherapie bei Patienten mit CLRS und Störungen der Bewegungskontrolle zu untersuchen. Ein zweiter Therapieblock mit Training der Bewegungskontrolle wurde konzipiert, um, aufbauend auf eine verbesserte Muskelfunktion, die Kombination dieser beiden in der Physiotherapie gebräuchlichen Therapieverfahren zu beobachten. Das aktive Training war zudem aus ethischen Gründen erforderlich, da eine isolierte passive Therapie nicht den Leitlinien entspricht [1, 3]. Die Studie sollte Anregungen für weitere qualitativ und quantitativ bessere Studien geben.

Patienten und Methoden

Die Fallserie wurde in einer Privatpraxis in Isny im Allgäu und in einer Privatpraxis im Wallis, Schweiz, durchgeführt. Die Behandlungen und Datenerhebungen erfolgten zwischen Juli 2011 und Januar 2012. Alle Patienten gaben ihre schriftliche Einwilligung, an der Studie teilzunehmen. Die Patienten wurden in 2 Blöcken à 4 Therapiesitzungen zunächst mit manueller Triggerpunkttherapie (■ **Abb. 1**),

dann mit Training der Bewegungskontrolle behandelt. Kontrollmessungen mit Fragebögen und Videos von Bewegungskontrolltests erfolgten bei Behandlungsbeginn, zwischen und nach den beiden Blöcken. Neben den Kontrollmessungen wurden auch die Palpationsbefunde ausgewertet.

Einschlusskriterien

Eingeschlossen wurden Patienten mit chronischen oder chronisch rezidivierenden Schmerzen im Lumbal- und Gesäßbereich, auch mit Ausstrahlungen ins Bein, die seit mehr als 3 Monaten bestanden. Der Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) sollte mindestens 3 von 24 möglichen Punkten ergeben. Mindestens 2 von 6 Bewegungskontrolltests (MCT) nach Luomajoki [16] sollten positiv sein. Gute Deutschkenntnisse waren Voraussetzung.

Ausschlusskriterien

Ausschlusskriterien waren „red flags“, wie neu aufgetretene neurologische Symptome mit Lähmungserscheinungen oder deutlichen Hypästhesien im Bein, Cauda-equina-Symptome, Frakturen, Tumoren.

Die Studie wurde als Abschlussarbeit des Masterstudiums für muskuloskeletale Physiotherapie an der ZHAW Winterthur durchgeführt.



Abb. 1 ▲ Manuelle Triggerpunkttherapie (Technik II, Aufdehnen der Triggerpunktregion) **a** des M. longissimus thoracis, **b** des M. iliocostalis lumborum und **c** des M. quadratus lumborum

ren, Infektionen, Osteoporose sowie ein durchschnittlicher Schmerz in der vorherigen Woche auf der numerischen Rating-skala (NRS) von mehr als 7/10.

Untersuchung

Die Erstuntersuchung startete vor Behandlungsbeginn (Messzeitpunkt t0) mit 3 Fragebögen.

1. Patient-Specific Functional Scale (PSFS, [23]): Der Patient beurteilt drei Aktivitäten oder Körperhaltungen, die ihm im Rücken Mühe bereiten, auf einer Skala 0–10. Die Summe der Bewertungen wird durch 3 geteilt. Der PSFS wird als reliabler und zuverlässiger Test bei CLRS bewertet [12].
2. Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ, [21]): Der RMDQ ist ein kurzer, einfacher Fragebogen, in dem Patienten mit CLRS Fragen zur Problematik von 24 alltäglichen Tätigkeiten mit Ja oder Nein beantworten. Auch die deutsche Übersetzung des RMDQ wurde als reliabel und valide eingeschätzt und für den Einsatz bei Studien empfohlen [25].
3. Numerische Ratingskala (NRS): Die Patienten bewerten den Durchschnittsschmerz der letzten Woche auf einer Skala 0–10. Oesch u. Hilfiger [18] empfehlen die NRS aufgrund guter Praktikabilität, Reliabilität, Validität und Responsivität.

Die PSFS und der RMDQ zeigen beide eine gute Ansprechbarkeit, die PSFS besonders bei Patienten mit geringerer Aktivitätseinschränkung [11].

Danach wurden 6 MCT, deren Reliabilität Luomajoki et al. [15] als gut bewer-

teten, per Video dokumentiert. Jeden Bewegungsablauf führten die Patienten mindestens 3-mal durch. Der Patient wurde bei allen Tests aufgefordert, den Rücken in einer neutralen, physiologischen Position zu halten. Bei deutlichen Abweichungen in vermehrte Lordose, in Kyphose oder Rotationsabweichungen wurde der Test als positiv bewertet. Die MCT bestanden aus

- „pelvic tilt“: im Stehen die Lendenwirbelsäule flektieren und extendieren,
- „waiters bow“: im Stand Vorneigung des Oberkörpers mit gebeugten Knien,
- „sitting knee extension“: im Sitzen die Knie einzeln strecken,
- „rocking backwards“: im Vierfüßlerstand den Rumpf Richtung Fersen verlagern,
- „rocking forwards“: im Vierfüßlerstand Rumpf nach vorne über die Hände bringen und
- „prone knee bend“: in Bauchlage die Fersen einzeln Richtung Gesäß bewegen.

Es folgte eine ausführliche Anamnese, eine Funktionsuntersuchung mit aktiven lumbalen Bewegungstests, neuralen Tests („straight leg raise“ und „slump“) und Palpation. Teil der Palpation war die Untersuchung des M. erector spinae und des M. quadratus lumborum. Der M. erector spinae wurde unterteilt in einen medialen (M. multifidus), mittleren (M. longissimus thoracis) und lateralen Teil (M. iliocostalis lumborum). Die Palpation erfolgte von Th10 bis S3. Der M. quadratus lumborum wurde in einen kranialen, mittleren und kaudalen Anteil gegliedert. Ziel der Palpation war es, innerhalb der unter-

suchten Muskelbereiche myofasziale Triggerpunkte (mTrP) zu identifizieren. Diese sind definiert als Stellen mit maximaler Druckempfindlichkeit innerhalb eines Muskelhartspannstrangs. Ist der provozierte Schmerz dem Patienten bekannt, wird der mTrP als aktiv eingestuft, ist der Schmerz nicht bekannt, wird der mTrP als latent bezeichnet [7].

Die Untersuchung mittels PSFS, RMDQ, NRS und MCT erfolgte erneut am Ende des ersten Interventionsblock, der aus 4 Therapieeinheiten mit passiven Muskeltechniken bestand (Messzeitpunkt t1), und nach weiteren 4 Behandlungen (Messzeitpunkt t2), in denen die Bewegungskontrolle trainiert wurde [16]. Nach 6 Monaten wurde ein Follow-up mit den Fragebögen PSFS, RMDQ und NRS durchgeführt (Messzeitpunkt t3).

Die Messungen und Behandlungen von 9 Patienten wurden von einem MAS-Studenten mit OMT¹-Zertifikat vorgenommen. Eine Patientin wurde von einer Physiotherapeutin mit OMT-Qualifikation untersucht und behandelt. Die Auswertung der Videos erfolgte durch eine zweite geblindete Physiotherapeutin und MAS-Studentin mit OMT-Ausbildung. Sie konnte nicht erkennen, zu welchem Zeitpunkt die Tests erfolgten.

Intervention

In der Triggerpunkttherapie werden in der Regel nur aktive mTrP behandelt [7]. Latente mTrP können jedoch Muskelfunktionen beeinträchtigen [13]. Gaut-

¹ Orthopädische Manuelle Therapie. International anerkannte manualtherapeutische Ausbildung für Physiotherapeuten mit ca. 1000 h Umfang.

sch [9] bezeichnete solche latente mTrP als dysfunktionsrelevant und empfahl ihre Therapie. Dem Palpationsbefund folgend wurden in den ersten vier Sitzungen alle gefundenen mTrP, sowohl aktive als auch latente, am M. erector spinae von Th10 bis S3 (■ Abb. 1a,b) und am M. quadratus lumborum (■ Abb. 1c) behandelt. Es wurde davon ausgegangen, dass alle gefundenen mTrP auch die Bewegungskontrolle beeinflussen und somit als dysfunktionsrelevante mTrP eingestuft werden können. Zum Einsatz kamen die von Dejung [7] beschriebene Technik II (manuelle Dehnung der Triggerpunktregion), Technik III (Fasziendehnung), und Technik IV (Faszientrennung). Wiederbefundskriterien waren der Druckschmerz bei Palpation, der Ruheschmerz sowie auffällige Befunde aus der Funktionsuntersuchung. Am Ende des ersten Interventionsblocks wurden erneut die MCT überprüft und die Fragebögen PSFS, RMDQ, NRS ausgefüllt.

Der zweite Therapieblock hatte zum Ziel, die aus den MCT erkennbaren Defizite, ein Ausweichen in Flexion, Extension oder Rotation, zu korrigieren und physiologisches Bewegungsverhalten zu trainieren. Behandlung, Training und Heimprogramm orientierten sich an dem von Luomajoki [16] vorgeschlagenen Übungsprogramm. Dabei wurden die Defizite der MCT korrigiert, Übungen zur Kräftigung der Rumpfmuskulatur unter Kontrolle der Lendenwirbelsäule sowie Dehnungen eingeübt.

Statistische Methoden

Die longitudinalen Veränderungen zwischen Ausgangsmessung (t_0), nach Triggerpunkttherapie (t_1), nach Bewegungskontrolltherapie (t_2) und 6-Monate-Follow-up (t_3) wurden analysiert. Hierzu wurde folgendes gemischte Modell an die Daten angepasst: Y_{ij} , die Response bei der j -ten Messung ($j=1,\dots,4$) für die i -te Person ($i=1,\dots,10$), wurde modelliert mit

$$Y_{ij} = \mu + \delta_j + U_i + \varepsilon_{ij}$$

Dabei ist μ das globale Mittel, δ_j der Effekt nach Zeitpunkt j , U_i der normalverteilte personenspezifische Achsenabschnitt und ε_{ij} der normalverteilte Messfehler. Diese Analyse berücksichtigt die Korrela-

Manuelle Medizin 2013 · 51:395–401 DOI 10.1007/s00337-013-1059-z
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

R. Blaser-Sziede · R. Hilfiker · S. Heynen · A. Meichtry

Triggerpunkttherapie und Bewegungskontrolle bei Rückenschmerzen. Eine Fallserie

Zusammenfassung

Ziel der Arbeit. In der Fallserie wurde untersucht, ob manuelle Triggerpunkttherapie, ergänzt durch ein Bewegungskontrolltraining bei chronischen lumbalen Rückenschmerzen (CLRS) Alltagsfunktionen, Schmerzen und Bewegungskontrolle verbessern kann.

Patienten und Methoden. Insgesamt 10 Patienten wurden viermal einer manuellen Triggerpunkttherapie unterzogen, gefolgt von vier Trainingseinheiten zur Verbesserung der Bewegungskontrolle. Dabei wurden myofasziale Triggerpunkte (mTrP) im M. erector spinae zwischen Th10 und S3 und im M. quadratus lumborum behandelt. Der Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ), die Patient-Specific Functional Scale (PSFS), die numerische Ratingskala (NRS) und 6 Bewegungskontrolltests (MCT) dienten der Befunderhebung.

Ergebnisse. Nach der Triggerpunkttherapie verbesserten sich die funktionellen Be-

eintrachtungen deutlich (RMDQ von 7,7 auf 4,5; PSFS von 6,5 auf 3,8), die Schmerzen mäßig von 4,9 auf 3,1 (NRS) und die MCT leicht von 3,0 auf 2,4. Nach dem Training der Bewegungskontrolle sanken die Werte für den RMDQ und die PSFS nochmals leicht (3,3 und 3,2) und die MCT verbesserten sich deutlich (1,5). Ein 6-Monate-Follow-up zeigte weitere Verbesserungen beim RMDQ (2,3) und der NRS (3,0). Die PSFS blieb stabil (3,2).

Schlussfolgerung. Die Kombination von Triggerpunkttherapie und Training der Bewegungskontrolle könnte geeignet sein, Funktionseinschränkungen von Patienten mit CLRS zu reduzieren.

Schlüsselwörter

Lumbale Rückenschmerzen · Triggerpunkte · Manuelle Therapie · Dysfunktion · Bewegung

Manual trigger point therapy and movement control for chronic low back pain. A case series

Abstract

Background. This case series study assessed whether manual trigger point therapy supplemented by an exercise program for movement control could improve disability, pain and movement control in patients suffering from chronic low back pain (CLBP).

Patients and methods. In this study ten patients were treated four times using manual trigger point therapy followed by four exercise sequences aimed at improving movement control. Myofascial trigger points (mTrP) located in the erector spinal muscles between Th10 and S3 and in the quadratus lumbal muscle were treated. Testing was conducted using the Roland Morris disability questionnaire (RMDQ), the patient-specific functional scale (PSFS), the numeric rating scale (NRS) and six movement control tests (MCT).

Results. After four therapeutic trigger point interventions disability decreased signifi-

cantly (RMDQ from 7.7 to 4.5 and PSFS from 6.5 to 3.8) while the pain was moderately reduced (NRS from 4.9 to 3.1) and movement control improved slightly from 3.0 to 2.4. The mean score of RMDQ and PSFS dropped further (3.3 and 3.2, respectively) following the movement control exercises. This also led to a strong improvement in MCT values (1.5). After 6 months a follow-up intervention showed further improvements in the RMDQ (2.3) and NRS (3.0) scores while the PSFS value stayed constant at 3.2.

Conclusion. A combination therapy of trigger point interventions and movement control exercises may reduce dysfunction in patients with CLBP.

Keywords

Low back pain · Trigger points · Manual therapy · Dysfunction · Movement

tion von wiederholten Messungen innerhalb von Personen und ist äquivalent zu einer Varianzanalyse mit Messwiederholungen. Kontraste zwischen den verschiedenen Zeitpunkten wurden geschätzt. Für die statistische Analyse wurde die Software R-2.14.1 herangezogen.

Ergebnisse

Insgesamt 11 Patienten mit chronisch rezidivierenden Rückenschmerzen wurden untersucht und in die Untersuchung eingeschlossen. Eine Patientin aus dieser Gruppe wollte aus persönlichen Gründen

Tab. 1 Patientendaten

Pa-tient	Ge-schlecht	Alter	Größe (cm)	Ge-wicht (kg)	Body-Mass-Index	Sport (pro Woche)	Beruf	Schmerz seit (Jahren)
1	Männlich	54	173	68	22,7	0	Familien-therapeut	17
2	Weiblich	57	173	67	22,4	>2 h	Masseurin	15 (40)
3	Weiblich	51	173	89	30,1	0	Hauswirt-schafterin	15
4	Weiblich	64	164	65	24,2	0–2 h	Hausfrau	13 (40)
5	Weiblich	19	176	64	20,7	>2 h	Schülerin	4
6	Weiblich	45	179	84	26,2	0	Altenpfle-gerin	20
7	Weiblich	39	174	106	35	>2 h	Hausfrau	20
8	Weiblich	61	158	65	26	0	Hausfrau	3 (47)
9	Weiblich	59	186	102	29,5	0–2 h	Lehrer	5 (35)
10	Weiblich	61	163	54	20,3	>2 h	Büroange-stellte	1 (8)
Mit-tel-werte		51	172	76	25,9			11

Sport: Unterscheidung in 3 Kategorien: kein Sport (0), 0–2 h pro Woche, mehr als 2 h pro Woche. *Schmerz:* Schmerzdauer auf gegenwärtigem Niveau (Dauer lumbaler Schmerzen insgesamt).

Tab. 2 Ergebnisse

Test	MW	Kontrast (95%-KI)	p-Wert
Roland Moris Disability Questionnaire			
Max. 24	t0: 7,7	t0–t1: 3,2 (0,3–6,1)	<0,05
	t1: 4,5	t0–t2: 4,4 (1,5–7,3)	<0,05
	t2: 3,3	t1–t2: 1,2 (–1,7–4,1)	>0,05
	t3: 2,3	t2–t3: 1,0 (–1,9–3,9)	>0,05
Patient Specific Functional Scale			
Max. 10	t0: 6,5	t0–t1: 2,7 (1,2–4,0)	<0,05
	t1: 3,8	t0–t2: 3,3 (1,9–4,7)	<0,05
	t2: 3,2	t1–t2: 0,6 (–0,7–2,0)	>0,05
	t3: 3,2	t2–t3: 0,0 (–1,4–1,3)	>0,05
Numerische Ratingskala			
Max. 10	t0: 4,9	t0–t1: 1,8 (1,4–3,2)	<0,05
	t1: 3,1	t0–t2: 1,3 (0,0–2,9)	<0,05
	t2: 3,5	t1–t2: –0,4 (–1,8–1,1)	>0,05
	t3: 3,0	t2–t3: 0,5 (–1,0–1,9)	>0,05
Bewegungskontrolltests			
Max. 6	t0: 3,0	t0–t1: 0,6 (–0,5–1,7)	>0,05
	t1: 2,4	t0–t2: 1,5 (0,4–2,6)	<0,05
	t2: 1,5	t1–t2: 0,9 (–0,2–2,0)	>0,05

Max. Maximalwert, *MW* Mittelwert der Fragebögen- oder Testergebnisse, *Kontrast* Differenz der Mittelwerte, *KI* Konfidenzintervall, *t0* Untersuchungszeitpunkt vor Intervention, *t1* Untersuchungszeitpunkt nach Triggerpunktintervention, *t2* Untersuchungszeitpunkt nach Bewegungskontrolltraining, *t3* 6-Monate-Follow-up.

nicht an der Studie teilnehmen. Die verbliebenen 10 Teilnehmer (■ **Tab. 1**), die alle seit mehr als einem Jahr lumbale Rückenschmerzen hatten, erhielten je 8 Behandlungseinheiten auf 2 Blöcke verteilt.

Nach den ersten vier Interventionen mit passiven Muskeltechniken (Messzeit-

punkt t1) sank der Durchschnittswert des RMDQ von 7,7 auf 4,5 um 2,7 Punkte, was einer Verbesserung um 42% entspricht. Die PSFS reduzierte sich im Mittel von 6,5 auf 3,8 um 2,7 Punkte (42%). Die mittlere NRS sank von 4,9 auf 3,1 um 1,8 (37%). Alle drei Testverfahren erreichten eine sta-

tistische Signifikanz (p-Wert <0,05). Der Mittelwert der MCT sank von 3,0 auf 2,4 um 0,6 Punkte (20%, p>0,05).

Nach weiteren vier Behandlungen mit Bewegungskontrolltraining (Messzeitpunkt t2) hatte sich der RMDQ gegenüber der Ausgangsmessung durchschnittlich um 57% verbessert (von 7,7 auf 3,3 um 4,3), die PSFS um 51% (von 6,5 auf 3,2 um 3,3), die MCT um 50% (von 3,0 auf 1,5 um 1,5), die NRS um 29% (von 4,9 auf 3,5 um 1,4). Nach dem zweiten Interventionsblock erreichten alle vier Tests eine statistische Signifikanz (p<0,05) gegenüber den Ausgangswerten.

Beim Vergleich t1 mit t2 zeigte sich eine Verbesserung um 27% beim RMDQ (von 4,5 auf 3,3 um 1,2), um 16% bei der PSFS (von 3,8 auf 3,2 um 0,6), um 37% bei der MCT (von 2,4 auf 1,5 um 0,9), aber eine Verschlechterung von 13% auf der NRS (von 3,1 auf 3,5 um 0,4).

Ein Follow-up nach 6 Monaten (Messzeitpunkt t3) ergab im Vergleich zum Abschluss der Intervention (t2) eine Reduktion beim RMDQ (von 3,3 auf 2,3 um 1,0) und der NRS (von 3,5 auf 3,0 um 0,5) und eine stabile PSFS (3,2). Die Ergebnisse sind im Einzelnen in ■ **Tab. 2**, ■ **Abb. 2**, **3** und **4** dargestellt.

Die Muskelbereiche mit den am häufigsten gefundenen und behandelten aktiven und latenten mTrP (Anzahl Patienten, Summe rechts und links: maximal 20) waren der M. longissimus thoracis (LT) auf Höhe Th11 und Th12, der M. iliocostalis lumborum (ICL) auf Höhe Th12, L2 und L3 und der M. quadratus lumborum (QL) im kranialen und mittleren Anteil (alle je 15-mal). Je 13-mal fanden sich mTrP im LT auf Th10, im ICL auf Th11 und L4, je 12-mal im LT auf L1 und im kaudalen QL, je 11-mal im LT auf L4 und im ICL, je 10-mal im LT auf L2 und im ICL auf Th10 und je 9-mal im LT auf L3 und L5. Triggerpunkte im M. multifidus wurden 9-mal auf Höhe L5 sowie 5- bis 8-mal zwischen Th10 und L4 palpiert und behandelt. Im sakralen M. erector spinae waren mTrP (palpiert bis S3) nur vereinzelt zu finden.

Diskussion

Nach vier manuellen Triggerpunktbehandlungen der Rückenmuskulatur erreichten 10 Patienten mit CLRS deutliche

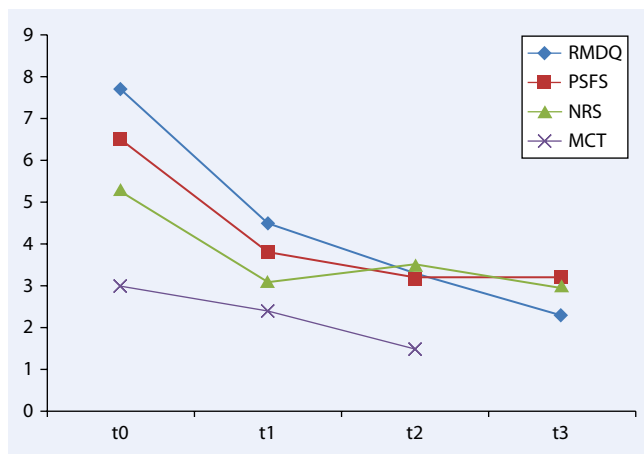


Abb. 2 ▲ Mittelwerte. Verlaufskurven für Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ, Maximalwert 24), Patient Specific Functional Scale (PSFS, Maximalwert 10), numerische Ratingskala (NRS, Schmerzskala, Maximalwert 10, Durchschnittswert der letzten Woche) und Bewegungskontrolltests (MCT, Maximalwert 6), t0 Messzeitpunkt vor Behandlungsbeginn, t1 Messzeitpunkt nach Interventionsblock 1, t2 Messzeitpunkt nach Interventionsblock 2, t3 Messzeitpunkt nach 6 Monaten

Verbesserungen bezüglich ihrer Alltags-einschränkungen (RMDQ und PSFS 42% im Mittel) und eine mäßige Schmerzreduktion (NRS 37%). Störungen der Bewegungskontrolle verbesserten sich nur geringfügig (MCT 20%). Nach einem weiteren Interventionsblock mit vier Therapieeinheiten zur Schulung der Bewegungskontrolle verbesserten sich die Alltagsdysfunktionen nochmals leicht (RMDQ 57%, PSFS 51% gegenüber dem Behandlungsbeginn), während die durchschnittlichen Schmerzen wieder leicht anstiegen. Die Tests zur Bewegungskontrolle erzielten als einziges Assessment im zweiten Behandlungsblock eine deutliche Steigerung gegenüber den ersten vier Behandlungen (50% im Vergleich zu den Ausgangswerten). Nach 6 Monaten stabilisierten sich die Ergebnisse (PSFS) oder verbesserten sich sogar (RMDQ, NRS).

Bei näherer Betrachtung der Patientenauswahl fällt auf, dass die Alltagsbeeinträchtigungen vor der Intervention nur mäßig (RMDQ 7,7 von max. 24) waren, obwohl alle Patienten über eine Schmerzdauer von mehr als einem Jahr berichteten. Nach Abschluss der Therapie erreichten 5 der 10 Patienten im Mittel der Funktions- und Schmerzfragebögen eine Verbesserung von 50% und mehr, die sich nach 6 Monaten nochmals steigerte (Patienten 2, 3, 6, 9 und 10, ■ Abb. 3). Diese 5 Teilnehmer können daher kaum als

klassisch chronische Schmerzpatienten eingestuft werden, sondern dürften der chronisch rezidivierenden Subgruppe zuzurechnen sein. Bei 2 Patienten (5 und 7) blieben die Funktions- und Schmerzskalen trotz der Interventionen auf gleichem Niveau (■ Abb. 3), was eher auf chronische Schmerzverläufe schließen lässt.

Aktive mTrP, deren Provokation den dem Patienten bekannten Schmerz auslöst, beeinträchtigen vermutlich die absteigende nozizeptive Hemmung. Der periphere nozizeptive Input, die periphere Sensibilisierung und letztlich die zentrale Sensibilisierung werden so gesteigert [10, 22]. Latente mTrP scheinen die reziproke Hemmung und Muskelentspannung zu stören und können so zu einer Überlastung der Muskulatur führen [13]. Gautschi [9] bezeichnet diese latenten, die Muskelaktivierung beeinträchtigenden Triggerpunkte als dysfunktionsrelevante mTrP. Möglicherweise haben sowohl der nozizeptive und sensibilisierende Input von aktiven mTrP als auch die Beeinträchtigung der Bewegungskontrolle durch dysfunktionsrelevante mTrP einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung chronischer Rückenschmerzen. Die Behandlung aktiver wie dysfunktionsrelevanter mTrP erscheint folglich konsequent. Die Ergebnisse dieser Studie unterstützen diese These.

In dieser Untersuchung wurden mTrP überwiegend im thorakolumbalen Übergang der Mm. longissimus thoracis und iliocostalis lumborum sowie im mittleren und kranialen Teil des M. quadratus lumborum gefunden. Vergleichbare Beobachtungen machte Dejung [7], der die meisten Triggerpunkte im M. longissimus auf Höhe von Th10–12 und im M. iliocostalis im Bereich L1 und L2 fand. Der M. erector spinae wird in diesen Abschnitten von den Muskelbäuchen der Partes thoracis der Mm. longissimus thoracis et iliocostalis lumborum gebildet. Beide Muskeln gehen nach kaudal sehnig in die kräftige, breite Aponeurose des M. erector spinae über, die den lumbalen Erektor dorsal bedeckt [2]. Triggerpunkte im thorakolumbalen Übergang des Erektors entwickeln sich möglicherweise aus dem Versuch, die schmerzbedingt atrophierten Mm. multifidi zu kompensieren [8, 14].

Dejung, der Begründer des „Suisse approach“ der Triggerpunkttherapie, ist Autor der einzigen bekannten Untersuchung, in der Patienten mit CLRS ausschließlich eine manuelle Triggerpunkttherapie erhielten [6]. Dazu wurden 83 Patienten bis zu 50-mal behandelt. Einziges Messinstrument war die Schmerzbeurteilung auf der visuellen Analogskala. Nach den Behandlungen sank der Mittelwert des Schmerzes von 6,60 auf 3,37 (49%) und stieg nach einem Follow-up von 1–2 Jahren wieder leicht auf 3,67 (44%).

Cherkin et al. [4] verglichen therapeutische Massage mit Akupunktur bei 262 Patienten mit CLRS. Die Triggerpunktbehandlung war hier Bestandteil der therapeutischen Massage. In der Massagegruppe sank der RMDQ nach 10 Wochen und 10 Behandlungen von 11,8 auf 6,3 (47%) und nach einem Jahr auf 6,8 (42%). Auf einer Beeinträchtigungsskala (0–10) fielen die Werte von 6,2 auf 3,6 nach 10 Wochen bzw. 3,2 nach 1 Jahr. Die Forschungsgruppe um Cherkin [5] untersuchte 2011 den Effekt von struktureller Massage, die wiederum Triggerpunkttherapie mit einschloss, und Entspannungsmassage bei Patienten mit CLRS. In beiden Gruppen konnten ähnliche Verbesserungen verzeichnet werden. Nach 10 einstündigen strukturellen Massagen verringerte sich der mittlere RMDQ von 10,1 auf 6,5 (36%) und stieg nach einem Jahr

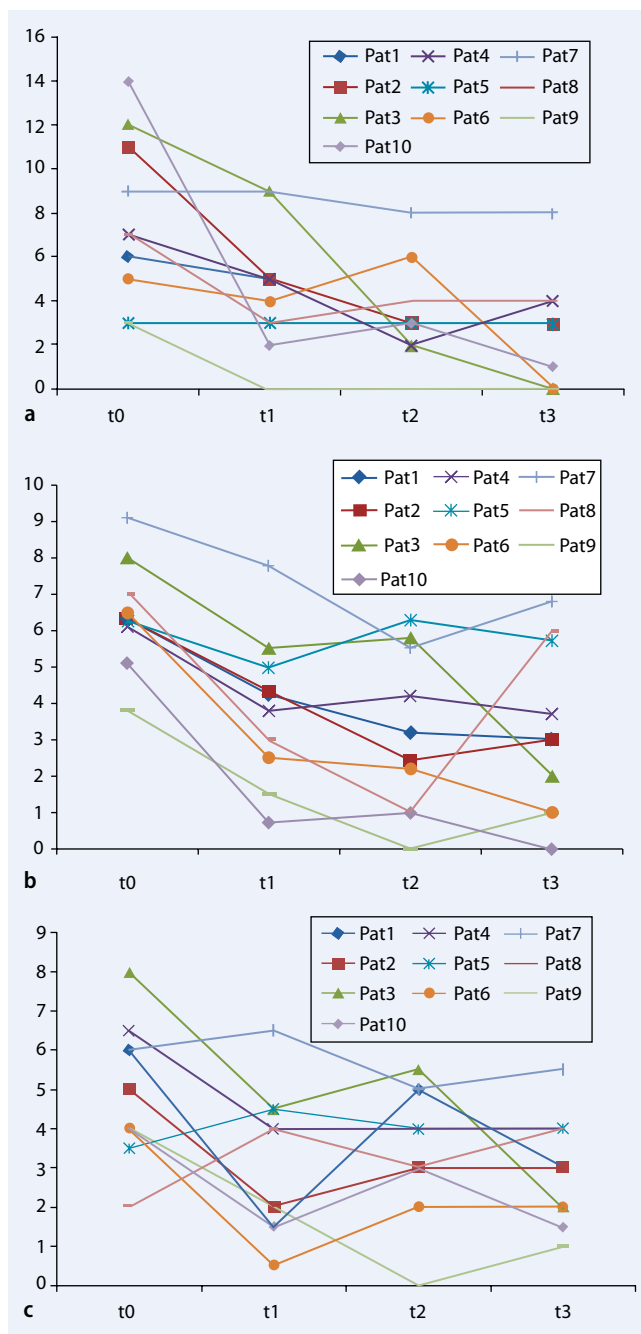


Abb. 3 ▶ Messwerte der einzelnen Patienten vor Behandlungsbeginn (t_0), nach der Triggerpunktintervention (t_1), nach dem Bewegungskontrolltraining (t_2) und nach 6 Monaten Follow-up (t_3). **a** Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), **b** Patient-Specific Functional Scale (PSFS), **c** numerische Ratingskala (NRS)

auf 7,2 (29%). Die Werte auf der Beeinträchtigungsskala sanken von 5,6 auf 3,8 nach den Interventionen und auf 4,6 nach einem Jahr.

Die Triggerpunkttherapie und strukturelle Massage erzielten in den drei Studien [4, 5, 6] ähnlich gute Effekte wie in der vorliegenden Fallserie, alle jedoch nach deutlich größerem Behandlungsumfang. Hier schwächte sich der positive Effekt im Follow-up fast durchweg ab, während für die Patienten der vorliegenden Untersuchung nach 6 Monaten im Mittel eine

leichte Verbesserung erreicht werden konnte. Möglicherweise trug das zusätzliche Training der Bewegungskontrolle zur Stabilisierung der Behandlungseffekte bei.

Nach dem Training der Bewegungskontrolle verbesserten sich nur noch die Bewegungskontrolltests deutlich (Abb. 2). Ob das Training der Bewegungskontrolle als Einzelintervention möglicherweise stärkere Verbesserungen bei Alltagsfunktion und Schmerz erzielt hätte, die so durch die Triggerpunkttherapie vorweggenommen wurden, bleibt of-

fen. Die isolierte Wirkung des Trainings der Bewegungskontrolle untersuchten Luomajoki et al. [17] in einer Fallserie an 38 Patienten mit nichtspezifischen lumbalen Rückenschmerzen und Bewegungskontrollstörungen. Die durchschnittlichen Verbesserungen betrugen nach 9 Trainingseinheiten beim RMDQ 43% (von 8,9 auf 5,1), bei der PSFS 41% (von 5,9 auf 3,5) und bei den MCT 59% (von 3,2 auf 1,3). Im Vergleich zur vorliegenden Studie verbesserten sich die Alltagsfunktionen (RMDQ, PSFS) hier etwas geringer, die Bewegungskontrolle dafür stärker. Ein wichtiger Unterschied bestand jedoch in den Einschlusskriterien: Es war keine Mindestdauer der Rückenschmerzen vorgegeben. Mit 9 Behandlungen hatten die Patienten bei Luomajoki et al. [17] zudem mehr als doppelt so viele Trainingseinheiten der Bewegungskontrolle.

Die Ergebnisse der vorliegenden Fallserie sind aufgrund der geringen Patientenzahl und der fehlenden Kontrollgruppe nicht repräsentativ. Wünschenswert wären weitere hochwertige Studien, die die Kombination dieser Therapien untersuchen. Dies könnte eine randomisierte kontrollierte Studie mit ausreichender Patientenzahl sein, die die Effekte des Bewegungskontrolltrainings und manueller Triggerpunkttherapie jeweils isoliert und beider Therapien kombiniert untersucht.

Fazit für die Praxis

- Manuelle Triggerpunkttherapie der Rückenmuskulatur erscheint bei Patienten mit chronischen lumbalen Rückenschmerzen und gestörter Bewegungskontrolle geeignet, Funktionsbeeinträchtigungen im Alltag deutlich zu verbessern und eine mäßige Reduktion der Schmerzen zu erreichen.
- Triggerpunkte sind gehäuft im thorakolumbalen Übergang des M. erector spinae sowie im M. quadratus lumborum zu finden.
- Zusätzliches Training der Bewegungskontrolle stabilisiert die Funktionsverbesserung, führt zu einer erheblich besseren Bewegungskontrolle, verbessert aber nicht die Schmerzen.

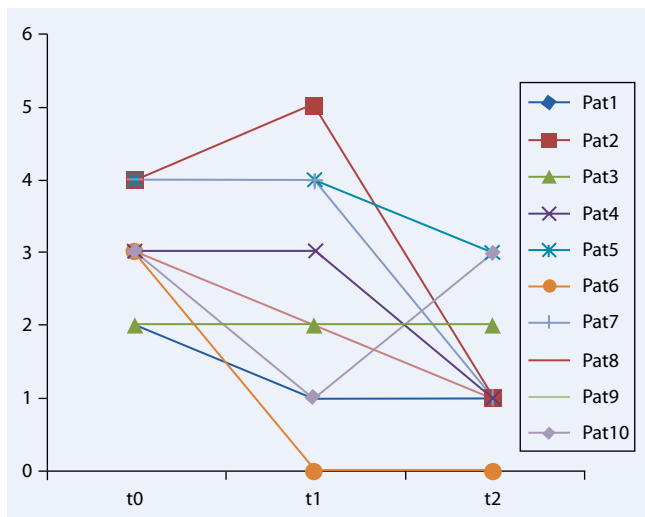


Abb. 4 Messwerte der einzelnen Patienten für die Bewegungskontrolltests (MCT) vor Behandlungsbeginn (t0), nach der Triggerpunktintervention (t1) und nach dem Bewegungskontrolltraining (t2)

Korrespondenzadresse



R. Blaser-Sziede
Praxis für Physiotherapie im
Dreikönig
Kanzleistr. 14, 88316 Isny
blaser-sziede@gmx.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. R. Blaser-Sziede, R. Hilfiker, S. Heynen und A. Meichtry geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle im vorliegenden Beitrag beschriebenen Untersuchungen am Menschen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethik-Kommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen beteiligten Patienten liegt eine Einverständniserklärung vor.

Literatur

- Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C et al (2006) Chapter 4: European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 15(2):192–300
- Bogduk N (2000) *Klinische Anatomie von Lendenwirbelsäule und Sakrum*. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2010) Nationale Versorgungs-Leitlinie Kreuzschmerz Langfassung. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/nvl-007l_S3_Kreuzschmerz_2013-08.pdf
- Cherkin DC, Eisenberg DC, Sherman KJ et al (2001) Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med* 161:1081–1088
- Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J et al (2011) A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain. *Ann Intern Med* 155(1):1–9
- Dejung B (1999) Die Behandlung unspezifischer chronischer Rückenschmerzen mit manueller Triggerpunkt-Therapie. *Manuelle Med* 37(3):124–131
- Dejung B (2006) Triggerpunkt-Therapie. Die Behandlung akuter und chronischer Schmerzen im Bewegungsapparat mit manueller Triggerpunkt-Therapie und Dry Needling. Huber, Bern
- Dickx N, Cagnie B, Parlevliet T et al (2010) The effect of unilateral muscle pain on recruitment of the lumbar multifidus during automatic contraction. An experimental study. *Man Ther* 15:364–369
- Gautschi R (2010) Manuelle Triggerpunkt-Therapie. Myofasziale Schmerzen und Funktionsstörungen erkennen, verstehen und behandeln. Thieme, Stuttgart
- Ge H-Y, Fernández-de-las-Peñas C, Yue S-W (2011) Myofascial trigger points: spontaneous electrical activity and its consequences for pain induction and propagation. *Chin Med* 6(13):1–7
- Hall AM, Maher CG, Latimer J et al (2010) The patient specific functional scale is more responsive than the Roland Morris disability questionnaire when activity limitation is low. *Eur Spine J* 20:79–86
- Horn KK, Jennings S, Richardson G et al (2012) The patient-specific functional scale: psychometrics, clinimetrics, and application as a clinical outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther* 42(1):30–42
- Ibarra JM, Ge HY, Wang C et al (2011) Latent myofascial trigger points are associated with an increased antagonistic muscle activity during agonist muscle contraction. *J Pain* 12(12):1282–1288
- Kamaz M, Kiresi D, Oguz H et al (2007) CT measurement of trunk muscle areas in patients with chronic low back pain. *Diagn Interv Radiol* 13:144–148
- Luomajoki H, Kool J, Bruin ED de et al (2007) Reliability of movement control tests in the lumbar spine. *BMC Musculoskelet Disord* 8:90
- Luomajoki H (2010) Movement control impairment as a sub-group of non-specific low back pain. Evaluation of movement control test battery as a practical tool in the diagnosis of movement control impairment and treatment of this dysfunction. Dissertation in Health Sciences, University of Eastern Finland, Kuopio
- Luomajoki H, Kool J, Bruin ED de et al (2010) Improvement in low back movement control, decreased pain and disability, resulting from specific exercise intervention. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol* 2:11
- Oesch P, Hilfiker R (2007) Schmerzintensität: numeric rating scale (NRS)/visual analogue scale (VAS). In: Oesch P, Hilfiker R, Keller S et al (Hrsg) *Assessments in der muskuloskelettalen Rehabilitation*. Huber, Bern
- O'Sullivan PB (2005) Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther* 10:242–255
- O'Sullivan PB (2011) Changing pain and movement behaviours. *Cognitive functional therapy [lecture notes]*. Curtin University of Technology, Curtin, Australia
- Roland M, Morris R (1983) A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine* 8(2):141–144
- Shah JP, Gilliams EA (2008) Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. *J Bodyw Mov Ther* 12:371–384
- Stratford PW, Gill C, Westaway M, Binkley J (1995) Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiother Can* 47(4):258–263
- Waddell G (2004) *The back pain revolution*, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh
- Wiesinger GF, Nuhr M, Quittan M et al (1999) Cross-cultural adaption of the Roland-Morris questionnaire for German-speaking patients with low back pain. *Spine* 24(11):1099–1103



Kommentieren Sie
diesen Beitrag auf
springermedizin.de

► Geben Sie hierzu den Beitragstitel in die Suche ein und nutzen Sie anschließend die Kommentarfunktion am Beitragsende.